

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-112348

(43)Date of publication of application : 07.05.1996

(51)Int.Cl.

A61M 5/32

(21)Application number : 06-281302

(71)Applicant : MATSUDA MASAHIRO

(22)Date of filing : 19.10.1994

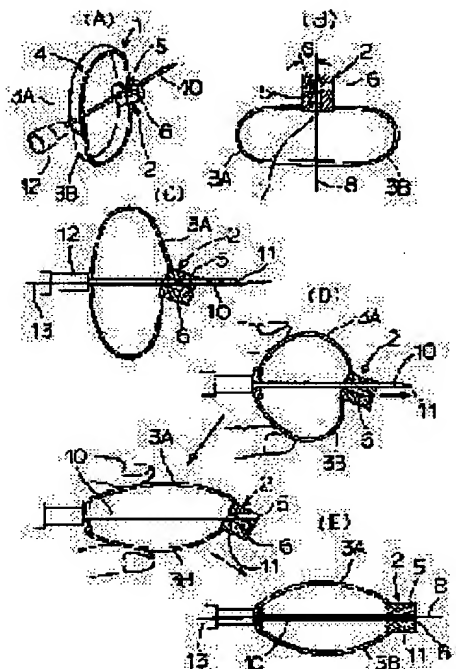
(72)Inventor : MATSUDA MASAHIRO

## (54) INJECTION NEEDLE CAP

## (57)Abstract:

**PURPOSE:** To obtain the injection needle which is rich in operability and safety, simple in structure, and low in the cost by holding a cap part which is supported elastically with an elastic spring at an intermediate point of the needle, clamping and pressing the elastic spring with finger tips after the needle is used, and releasing it to cover the needle tip with the cap part.

**CONSTITUTION:** The needle cap 1 consists of a needle hole 5 into which the needle 10 is inserted slidably, the cap part 2 which has a storage hole wherein the tip 11 of the needle 10 is put and is fitted onto the needle 10, and the elastic spring 4 which has a couple of beltlike arcuate springs 3A and 3B combined symmetrically about the longitudinal axis 8 of the cap part 2 and also has its upper end connected to the cap part 2 and its lower end engaged with the needle base 12. When the needle cap 1 is mounted on the needle 10 and the arcuate springs 3A and 3B are clamped and pushed, the cap part 2 slides on the needle 10 and reaches the tip 11. Then when the clamping finger tips are released, the needle tip 11 enters the storage hole 6 of the cap part 2 with the restoring elastic forces of the arcuate springs 3A and 3B and the cap part 2 covers the needle tip 11.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 19.10.1994

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 2668337

[Date of registration] 04.07.1997

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-112348

(43)公開日 平成8年(1996)5月7日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

A 6 1 M 5/32

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 有 請求項の数 1 F D (全 4 頁)

(21)出願番号 特願平6-281302

(22)出願日 平成6年(1994)10月19日

(71)出願人 594188685

松田 正博

三重県四日市市浮橋一丁目18番地の8

(72)発明者 松田 正博

三重県四日市市浮橋一丁目18番地の8

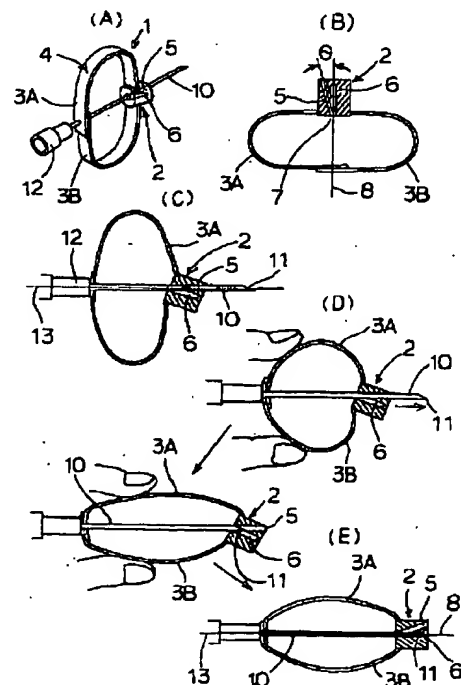
(74)代理人 弁理士 岡 賢美

(54)【発明の名称】 注射針キャップ

(57)【要約】

【目的】 注射針10の針先11を的確に収納して覆着し、使用性と安全性に富み、かつ、構造簡素にして低コストに提供できる注射針キャップを提供する。

【構成】 注射針10を貫通挿入する針孔5と、注射針10の針先11を収納する有底孔の収納孔6を有するキャップ部2と、対称一對の弓形ばね3A・3Bからなり、上端をキャップ部2に固定すると共に、下端を注射針基部12に係止する弾支ばね4からなり、針孔5と収納孔6は孔口7を共通にして分岐し、収納孔6がキャップ部2の軸心8と平行すると共に、針孔5は軸心8に傾斜して配設され、さらに、弾支ばね4は自由状態で圧縮姿勢を呈して、キャップ部2を注射針10の中間に弾支保持する形状を有し、弾支ばね4を指先で押え付けて離すことによって、針先11を収納孔6に自動的に収納する構造が特徴である。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 注射針を貫通する針孔と、注射針の針先を収納する有底孔の収納孔を有し、前記注射針にスライド自在に嵌装するキャップ部と、嵌装した注射針を軸心として対称に湾曲膨出する一対の弓形ばねからなり、かつ、接合した上端を前記キャップ部に連結すると共に、接合した下端を注射針基部に係止する弾支ばねからなり、前記針孔は前記一対の弓形ばねの軸心に対して傾斜すると共に、前記収納孔は前記軸心と平行して配設され、さらに、前記一対の弓形ばねは、自由状態において圧縮姿勢を有して、前記針孔を貫通した前記注射針の前半部分を、前記キャップ部から突き出す形状を有し、自由姿勢の前記一対の弓形ばねを、挟んで伸長させ、しかるのち、自由状態にすることによって、前記針先を前記収納孔に入れて、前記キャップ部を針先に覆着セットする構造を特徴とする注射針キャップ。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** 本発明は、使用前または使用後の注射針の針先に覆着して、その針先の露出を防止するのに使用する注射針キャップに関するものである。

**【0002】**

**【従来の技術】** 注射針は注射前・注射後を問わず針先を露出しておくと、針先に接触して指等を損傷したり、接触による病原菌の感染等の事故を生ずるおそれがあるので、針の全体を深孔の中空部に挿入する深孔有底筒形の注射針カバーが広く普及している。しかし、その深孔有底筒形の汎用タイプの注射針カバーは、使用後の長い注射針に覆せるとき、思わず針先を指先に接触する危険があると共に、使用済の注射針を看護婦等が着衣のポケットに入れたとき、その注射針カバーが外れて針先が露出する等の不具合がある。そこで、その汎用タイプの注射針カバーの難点を解消するものとして、特開平5-337181号公報・特開平3-504205号公報に示される公知例がある。

**【0003】** 即ち、その公知例の前者のものは、注射針に貫通するストローを設けて紐状のストッパーによって注射針基部に連結し、そのストローを指先で引っ張ったり、注射時に患部を押える脱脂綿で押えることによって、ストローを針先に移動させ、ストロー内の段差に針先を引っ掛け係止して、ストロー内に針先を収納する構造を有し、後者のものは、先端にキャップを有するコイルばねを注射針に嵌装し、注射針を使用するときは、コイルばねを圧縮状態にして、留め具によってコイルばねの圧縮姿勢を保持して注射針の前半部分を突き出させ、使用後に、その留め具を外すと、コイルばねが自由状態となり、指先で撮んでさらに引き伸ばして先端のキャップを針先に覆せると、キャップ内のスロット孔に針先が差し止められて、キャップ内に針先が収納される構造を有している。

**【0004】**

**【発明が解決しようとする課題】** 以上の公知例の前者のものは、注射のときに注射針を傾斜姿勢にすると、ストローが注射針の先端近くに滑り移動してくるので、患部への注射がやりずらく、その上、患部を押えた脱脂綿でストローをうまく押えられないことがあり、さらに、ストローを指先で撮んで針先に覆せる作業を要するので、針先と指先の接触の危険があり、使用性と安全性に劣る。

**【0005】** 一方、前記後者のものは、注射前にコイルばねを圧縮姿勢になして、留め具でセットする作業がやりづらい面倒な作業であると共に、そのセット作業に不備があると、注射中に留め具が外れてコイルばねが伸長して患部に接触したり、体内へ差した注射針の姿勢を崩すおそれがあり、さらに、伸長したコイルばねを指先でさらに引き伸ばして先端のキャップ内に、針先を収納するとき、その針先と指先が接触する危険があつて、使用性と安全性に劣り、その上、構造複雑にしてコスト高になる。

**【0006】** 本発明は、以上の従来技術の難点を解消する注射針キャップを提供するものである。

**【0007】**

**【課題を解決するための手段】** 以上の技術課題を解決する本発明の注射針キャップは「注射針を貫通する針孔と、注射針の針先を収納する有底孔の収納孔を有し、前記注射針にスライド自在に嵌装するキャップ部と、嵌装した注射針を軸心として対称に湾曲膨出する一対の弓形ばねからなり、かつ、接合した上端を前記キャップ部に連結すると共に、接合した下端を注射針基部に係止する弾支ばねからなり、前記針孔は前記一対の弓形ばねの軸心に対して傾斜すると共に、前記収納孔は前記軸心と平行して配設され、さらに、前記一対の弓形ばねは、自由状態において圧縮姿勢を有して、前記針孔を貫通した前記注射針の前半部分を、前記キャップ部から突き出す形状を有し、自由姿勢の前記一対の弓形ばねを、挟んで伸長させ、しかるのち、自由状態にすることによって、前記針先を前記収納孔に入れて、前記キャップ部を針先に覆着セットする構造」になっている。

**【0008】**

**【作用】** 以上の構成の本発明の注射針キャップは、前記のとおり、自由姿勢の弾支ばねが圧縮姿勢を呈し、キャップ部の針孔を貫通した注射針の前半部分が突き出す姿勢を呈するので、そのまま円滑な注射ができる。そして、使用後に、その弾支ばねを指先で挟んで押え、そのまま指先を離すと、弾支ばねの伸びによってスライド上昇したキャップ部が針先に至り、その指先離しによって自己の弾性によって弾支ばねが圧縮復元するとき、その圧縮力によって注射針を下降スライドするキャップ部は、一対の弓形ばねの左右均衡した弾支力によって、弓形ばねの軸心に沿って自己の姿勢を正して下降するように

するので、その針先部分が、その軸心上に位置する前記の収納孔に入り込み、その弓形ばねの圧縮力によってキャップ部を針基部の方向へ引っ張りながら自動的に収納セットされる。

【0009】そして、その収納セットのとき、指先は弾支ばねを挟んで押え付け、離すのみでよく、指先を針先近傍に持っていく必要が全く不必要になるので、指先と針先の接触のおそれがなく、その上、その収納セット状態で針先に覆着したキャップ部は、弾支ばねによる引き付け力を常に受けるので、針先がキャップ部から外れるおそれはなく、安全に一次的に針先を収納保護することができる。

【0010】

【実施例】以下、本発明の一実施例を示す図1を参照して詳しく説明する。即ち、本発明の注射針キャップ1は注射針10をスライド自在に貫挿する針孔5と、注射針10の針先11を入れる収納孔6を有して、注射針10に嵌挿するキャップ部2と、一對の帯状弓形ばね3A・3Bを、キャップ部2の縦軸心8を軸として対称に組合せ、上端をキャップ部2に連結すると共に、下端を注射針基部12に係止する弾支ばね4によって構成されている。

【0011】詳しくは、キャップ部2は注射針10の中間に嵌装する樹脂製等の小形柱体にして、針先11を受け入れる孔17を共通にする針孔5と収納孔6が設けられ、収納孔6は軸心8上に位置して上方底の有底孔をなし、針孔5は軸心8に対して任意角θで傾斜するストレート貫通孔になっている。

【0012】そして、弾支ばね4の弓形ばね3A・3Bは、帯状樹脂材からなる弾性体にして、自由状態で外方に膨出する圧縮形状を有し、その弓形ばね3A・3Bの外側を指先で挟んで押え込むと、弓形ばね3A・3Bが容易に弾性圧縮変形して伸びると共に、その指先を離すと弾性力によって、元の圧縮姿勢に自動復元する。

【0013】そして、以上のキャップ部2と弾支ばね4を主要部になす注射針キャップ1は、図1の(C)参照、弾支ばね4の下端を注射針基部12に、接着等の手段によって固定すると共に、キャップ部2の針孔5に注射針10を通して装着すると、キャップ部2が注射針10の中間また基部12寄りの中間に保持されると共に、弾支ばね4を指先で押え付けると、キャップ部2が針先11に達し、その針先11が収納孔6の入口に臨む相対形状を有し、注射針10へ装着すると弾支ばね4の軸心8と注射針10の針軸心13が一致するようになっていく。

【0014】以上の注射針キャップ1は、図1の(D)(E)参照、注射針10へ装着して自由姿勢を呈する弾支ばね4の一對の弓形ばね3A・3Bを指先で挟んで押すと、弓形ばね3A・3Bが弾性凹みして伸長し、その伸長に追従してキャップ部2が注射針10上をスライド

移動して針先11に達する。

【0015】そして、その針先11への到着姿勢になったとき、挟み付けの指先を離すと、弓形ばね3A・3Bの復元弾性力によって、キャップ部2が下降移動の力を受けると同時に、針軸心13に傾斜した姿勢のキャップ部2は、対称一對の弓形ばね3A・3Bによる均等な引き下げ力を受けて、自己の軸心8を針軸心13に一致させた正常姿勢に自動矯正されるので、下降始動したキャップ部2の収納孔6に針先11が自動的に入って、キャップ部2が針先11に覆着すると共に、その覆着姿勢のキャップ部2は、弓形ばね3A・3Bの弾性圧縮力を受けて針先11から容易に外れることなく保持される。

【0016】そして、キャップ部2を針先11から外す必要があるときは、少し緩んでいる弓形ばね3A・3Bを再び一杯に押し込んでキャップ部2を少し傾けると、針先11が収納孔6から出て針孔5に入れ変り、キャップ部2は注射針10の中間の原位置に自動復帰する。以上の実施例のものは前記の作用が存在する。

【0017】なお、本発明の注射針キャップ1は、前記の実施例に限定されず、例えば弓形ばね3A・3Bを線ばね、または、金属製ばねにすることもあり、さらに、針孔5と収納孔6は孔口7を共通にしないで、個別に穿設する等の変化がある。

【0018】

【発明の効果】以上の説明のとおり、本発明の注射針キャップは、弾支ばねによって弾支されたキャップ部が、注射針の中間に的確に保持されるので、注射針の注射作業に障害をもたらすおそれがなく、注射機能が良好に確保できる。そして、注射針の使用後は、弾支ばねを指先で挟んで押え付け、離すのみで、キャップ部が針先に覆着し、しかも、弾性付勢力によってその覆着姿勢が係止されるので、針先への覆着が極めてし易くして、外れるおそれもなく、極めて安全性・使用性に富むと共に、針先のカバー保護性能が安定する。そして、構造簡素にして低コストで提供できるので、当該分野で広く普及し易く、注射針による関係者の身体損傷・病原菌伝染等のトラブルの一段の有効防止に寄与する諸効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明一実施例の注射針キャップを示し、

(A)はその斜視図、(B)はその正面図、(C)は注射針への装着状態の正面図、(D)(E)はその使用状態を示す正面図

【符号の説明】

- 1 注射針キャップ
- 2 キャップ部
- 3A・3B 弓形ばね
- 4 弾支ばね
- 5 針孔
- 6 収納孔
- 7 孔口

8 キャップ部の軸心  
 10 注射針  
 11 針先

12 注射針基部  
 13 針軸心

【図1】

